

⑩

Int. CL 2:

H 02 K 3-38

⑪ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Offenlegungsantrag

⑫

Offenlegungsschrift 23 52 946

⑬

⑭

Aktenzeichen:

P 23 52 946.6-32

Anmeldetag:

23. 10. 73

Offenlegungstag:

30. 4. 75

⑮

Unionspriorität:



⑲

Bezeichnung:

Stator für Induktionsmotoren

⑳

Zusatz zu:

P 21 34 523.3

㉑

Anmelder:

Hanning Elektro-Werke Robert Hanning, 4800 Bielefeld

㉒

Erfinder:

Mehrmann, Fritz, 4936 Augustdorf

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

11
2352946

Hanning Elektro-Werke Robert Hanning, Bielefeld

Stator für Induktionsmotoren

Die Erfindung bezieht sich auf einen nach der Patentanmeldung P 21 34 523.3 ausgebildeten Stator für Induktionsmotoren, dessen beiderseits aus dem Statorblechpaket hervortretenden Wickelköpfe der Erregerwicklung jeweils mit einem sie eng umschließenden, ihnen während des Preßvorganges aufgesetzten korbartigen Formteil ausgestattet sind, das aus einem isolierenden Gitterwerk besteht. Mit einer Weiterentwicklung dieser Bauform soll eine vorteilhafte Anordnung der mittels Löten, Schweißen oder durch Quetschhülsen miteinander verbundenen Anschlußenden der Wicklungsdrähte erreicht werden.

Entsprechend dem Stand der Technik ist es üblich, die mit Isolierhülsen versehenen Verbindungsstellen der Erregerwicklung in die Bandagierung der Wickelköpfe mit einzupressen. Hierbei ergeben sich jedoch oftmals Beschädigungen und daraus folgende Kurzschlüsse der Wicklung, indem sich auf Grund der mechanischen Beanspruchung während des Preßvorganges die Isolierhülsen verschieben oder zerstört werden.

- 2 -

509818/0577

BAD ORIGINAL

2352946

Außerdem besteht beim Pressen der Wickelköpfe an den Verbindungsstellen Bruchgefahr, die bei Wicklungsdrähten unterschiedlicher Stärke besonders groß ist.

Um die Verbindungsstellen der Erregerwicklung nicht mehr den mechanischen Beanspruchungen des Preßvorganges der Wickelköpfe auszusetzen, schlägt die Erfindung vor, daß im isolierenden Gitterwerk der korbartigen Formteile an deren Umfang verteilte Taschen zur Aufnahme der mittels Löten, Schweißen oder durch Quetschhülsen miteinander verbundenen Anschlußenden der Wicklungsdrähte vorgesehen sind. Als besonders zweckmäßig wird es hierbei angesehen, wenn sich die Taschen in den axial verlaufenden Stegen des korbartigen Formteiles befinden. Darüber hinaus sollen die Taschen seitlich einen schmalen Einführungsschlitz besitzen, von dem aus sie sich im Querschnitt nach innen zu erweitern. Ferner ergibt sich infolge dieser Merkmale die zusätzliche Möglichkeit, daß die mit den Anschlußenden der Wicklungsdrähte verbundenen Enden der Speiseleitungen der Erregerwicklung so durch mehrere nebeneinander angeordnete Taschen geführt sind, daß eine Zugentlastung der Speiseleitungen bewirkt wird.

Die gemäß der Erfindung in Taschen der korbartigen Formteile erfolgende Unterbringung der Verbindungsstellen der Erregerwicklung hat den Vorteil, daß sich die Anschlußenden der Wicklungsdrähte erst nach Beendigung des Preßvorganges der Wickelköpfe miteinander verbinden und an-

509818/0577

BAD ORIGINAL

2352946

5

schließend in die Taschen der korbartigen Formteile ein-drücken lassen. Daher ist nach dem Herstellen aller Ver-bindungen eine nochmalige Kontroll- und Reparaturmöglich-keit der Erregerwicklung gegeben. Auf die früher üblichen Isolierhülsen kann man verzichten, da die Verbindungsstellen in den Taschen der korbartigen Formteile auch ohne solche Hülsen isoliert sind. Gleichzeitig können die in der Ferti-gung im Vergleich zu Löt- oder Schweißverbindungen billige-ren Quetschhülsen stärker zum Einsatz gelangen als im Falle des Einpressens der Verbindungsstellen in die Wickelköpfe, weil ihre besonders leicht zu Beschädigungen der Isolation der Wicklungsdrähte führenden scharfen Kanten nicht mehr unmittelbar mit den Wickelköpfen in Berührung kommen. Schließlich sind die in den die Wickelköpfe umgebenden korbartigen Formteilen angeordneten Taschen auch noch zur Aufnahme der mit den Anschlußenden der Wicklungsdrähte ver-bundenen Enden der Speiseleitungen der Erregerwicklung so-wie zu deren Zugentlastung geeignet.

Ein Ausführungsbeispiel des Anmeldungsgegenstandes wird nachstehend an Hand der Zeichnung beschrieben.

Darin zeigen im einzelnen:

Fig. 1 die teilweise geschnittene Seitenansicht eines die Erfindungsmerkmale aufweisenden Stators für Induk-tionsmotoren,

Fig. 2 eine Teilansicht in Richtung des Pfeiles A in Fig. 1,
Fig. 3 eine andere Teilansicht in Richtung des Pfeiles A
in Fig. 1 und

Fig. 4 die Seitenansicht B aus Fig. 3 .

2352946

Der teilweise im Axialschnitt in Fig. 1 abgebildete Stator für Induktionsmotoren setzt sich aus dem Statorblechpaket 1 sowie der darin untergebrachten Erregerwicklung 2 zusammen. Die beiderseits aus dem Statorblechpaket 1 heraustretenden Wickelköpfe 3 der Erregerwicklung 2 sind jeweils mit einem sie eng umschließenden, ihnen während des Preßvorganges der Wickelköpfe 3 aufgesetzten korbartigen Formteil 4 ausgestattet. Diese Formteile 4 ersetzen die sonst übliche Bandagierung der Wickelköpfe 3 und bestehen aus einem isolierenden Gitterwerk 5, dessen offene Oberfläche größer als seine die Wickelköpfe 3 abdeckenden Flächen ist.

Gemäß der Erfindung sind in den axial verlaufenden Stegen 6 des korbartigen Formteiles 4 an dessen Umfang verteilte Taschen 7 vorgesehen, die zur Aufnahme der miteinander verbundenen Anschlußenden 8 der Wicklungsdrähte 9 dienen. Die Anschlußenden 8 ragen, wie Fig. 1 zeigt, nach dem Pressen der Wickelköpfe 3 zunächst seitlich aus diesen heraus und werden in die Taschen 7 hineingebogen, sobald die Herstellung der die Anschlußenden 8 verbindenden Lötbzw. Schweißstellen 10 erfolgt ist. Da die Taschen 7 seitlich einen in Fig. 2 bezeichneten schmalen Einführungs-schlitz 11 besitzen, von dem aus sie sich nach innen zu erweitern, werden die Anschlußenden 8 in den Taschen 7 festgehalten und sind allseitig von dem isolierenden Material des Gitterwerkes 5 umgeben. Letzteres hat zur Folge, daß auf die früher gebräuchlichen Isolierhülsen verzichtet werden kann.

2352946

In den Figuren 3 und 4 ist ein anderer Abschnitt des korbartigen Formteiles 4 aus Fig. 1 wiedergegeben, bei dem zwei Taschen 7' und 7'' dicht nebeneinander angeordnet sind. Durch diese Taschen 7' und 7'' ist die mit dem Anschlußende 12 eines Wicklungsdrähtes verbundene Speiseleitung 13 der Erregerwicklung 2 so geführt, daß eine Zugentlastung der Speiseleitung 13 bewirkt wird.

509818/0577

Hanning Elektro-Werke Robert Hanning, Bielefeld

S c h u t z a n s p r ü c h e

- 1.) Stator für Induktionsmotoren, dessen beiderseits aus dem Statorblechpaket heraustretenden Wickelköpfe der Erregerwicklung jeweils mit einem sie eng umschließenden, ihnen während des Preßvorganges aufgesetzten korbartigen Formteil ausgestattet sind, das aus einem isolierenden Gitterwerk besteht, nach Patentanmeldung P 21 34 523.3,
dadurch gekennzeichnet, daß im isolierenden Gitterwerk (5) der korbartigen Formteile (4) an deren Umfang verteilte Taschen (7) zur Aufnahme der mittels Löten, Schweißen oder durch Quetschhülsen miteinander verbundenen Anschlußenden (8) der Wicklungsdrähte (9) vorgesehen sind.
- 2.) Stator für Induktionsmotoren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Taschen (7) in den axial verlaufenden Stegen (6) des korbartigen Formteiles (4) befinden.

2352946

- 42 -
- 3.) Stator für Induktionsmotoren nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (7) seitlich einen schmalen Einführungsschlitz (11) besitzen, von dem aus sie sich im Querschnitt nach innen zu erweitern.
- 4.) Stator für Induktionsmotoren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Anschlußende (12) eines Wicklungsdrähtes verbundene Ende einer Speiseleitung (13) der Erregerwicklung (2) so durch mehrere nebeneinander angeordnete Taschen (7' und 7 '') geführt ist, daß eine Zugentlastung der Speiseleitung (13) bewirkt wird.

509818/0577

Leerseite

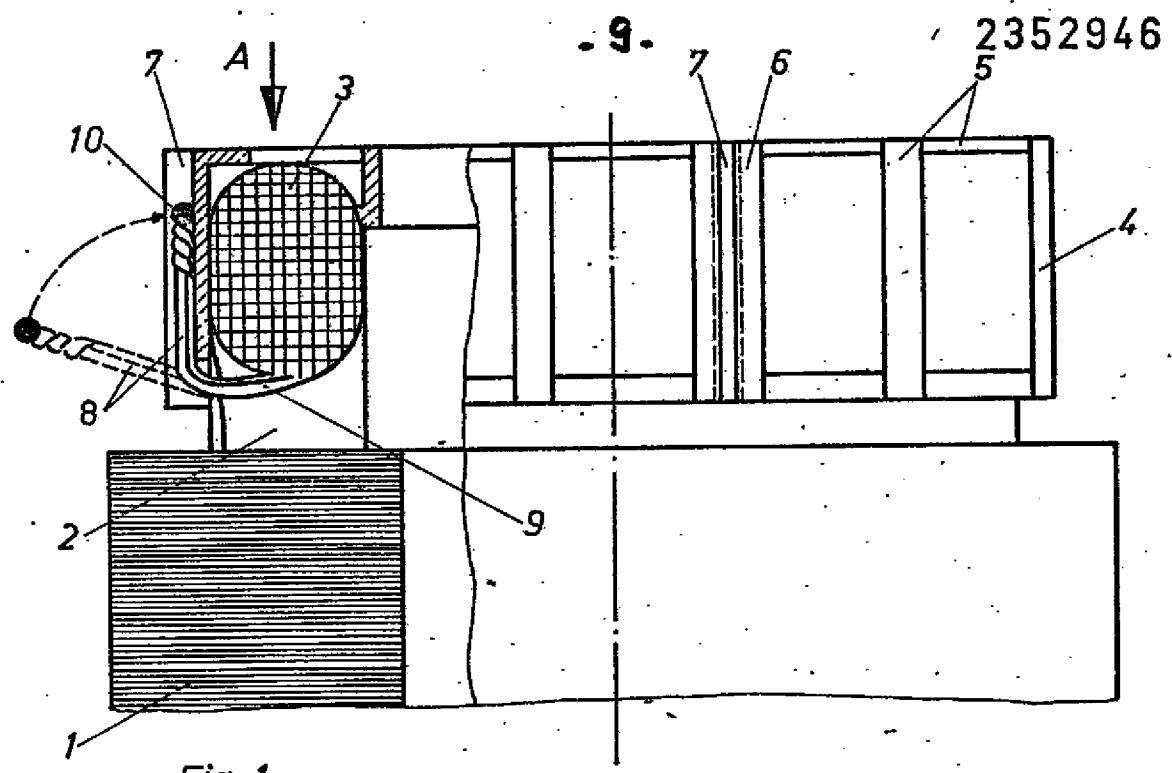


Fig. 1

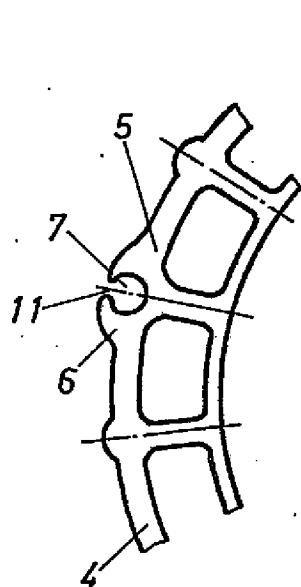


Fig. 2

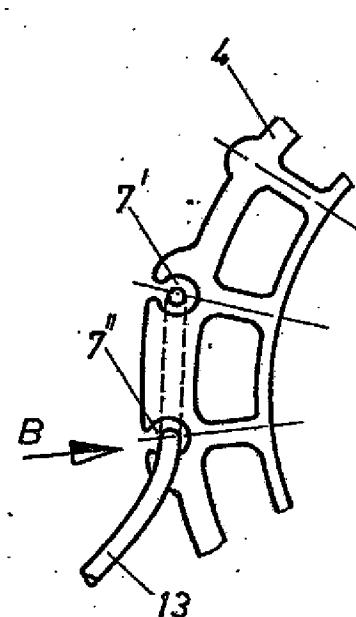


Fig. 3

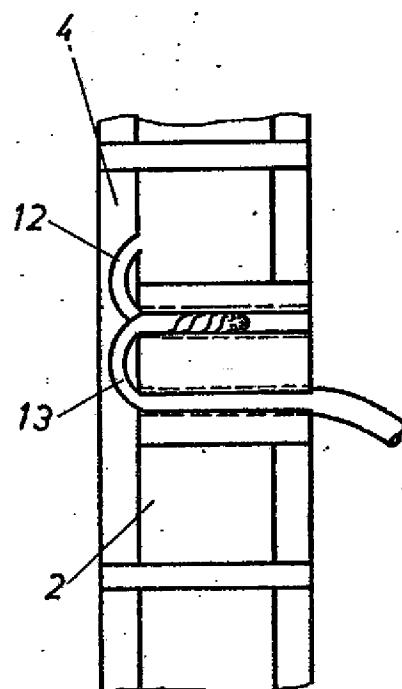


Fig. 4

509818/0577

HANNING ELEKTRO-WERKE
Robert Hanning